

2021

Plan del sistema de distribución de Oregón



Plan del Sistema de Distribución (DSP)

Versión: octubre de 2021

Resumen ejecutivo

PacifiCorp respalda la visión de Oregón de un futuro de energía limpia que sea segura y resistente, que empodere a los clientes y que genere resultados equilibrados para todos los participantes. En el pasado compartimos este compromiso de distintas maneras, pero debido al nuevo público al que se pretende llegar con el Plan del Sistema de Distribución (Distribution System Plan, DSP) y la importancia de este mensaje, reafirmamos esa visión para garantizar una comprensión de nuestro compromiso y un amplio conocimiento de los conceptos subyacentes. Nos esforzamos por llevar lo mejor del oeste a las puertas de nuestros clientes, a través de la incorporación de conceptos que aportan los clientes y las partes interesadas para reformular nuestra visión y aprovechar nuestras experiencias con la innovación de continuar mejorando nuestro servicio para los clientes. Es fundamental para este futuro la colaboración de un conjunto de voces más amplio que el integrado en nuestros planes. El Plan del Sistema de Distribución (Distribution System Plan, DSP) tiene como objetivo crear una marca para comprender la progresión y los costos para respaldar esta visión

En PacifiCorp, compartimos con nuestros clientes una visión de un futuro en el que la energía se suministre de manera asequible, confiable y sin emisiones de gases de efecto invernadero. Un futuro en el que nuestra amplia y moderna red de energía conecte a las comunidades locales con la energía confiable y de bajo costo que necesitan para innovar y lograr sus objetivos. Al igual que nuestros clientes, creemos que la asequibilidad y la sustentabilidad van de la mano y, en conjunto, forman la base para un futuro de energía confiable y resistente, en el que las economías regionales y estatales se beneficien de las inversiones en recursos energéticos e infraestructura que los ayuden a ser pioneros en nuevas oportunidades de crecimiento. Es una visión ambiciosa pero se puede lograr. Al conectar los varios recursos del oeste con el vasto alcance de nuestro sistema de transmisión y al invertir en tecnología, asociaciones y mercados, estamos creando el futuro que todos queremos, juntos. Sabemos que es posible porque ya está sucediendo.

En el 2019, la Comisión de Servicios Públicos de Oregón (Public Utility Commission of Oregon, OPUC) abrió el expediente UM 2005 para realizar una investigación de las prácticas del Plan del Sistema de Distribución (Distribution System Plan, DSP) de las empresas de servicios públicos propiedad de los inversionistas (investor-owned utility, IOU). Esta investigación permitió el desarrollo de lineamientos iniciales que aceleran las inversiones en energía limpia de Oregón y transforman la forma en que las empresas de servicios públicos propiedad de los inversionistas (investor-owned utility, IOU) planifican el sistema de distribución. Estos lineamientos fueron aprobados a través de la resolución núm. 20-485 de la Comisión de Servicios Públicos de Oregón (Public Utility Commission of Oregon, OPUC) y establecen un proceso de planificación del sistema de distribución "transparente, sólido y holístico".

Este documento establece la manera en que PacifiCorp transformará el sistema para permitir este futuro de energía limpia para todos los clientes. Además, describa los elementos críticos que deben estar presentes y desplegados tácticamente para respaldar este estado futuro.

¹ Iniciativa de planificación del sistema de distribución de la OPUC, <https://www.oregon.gov/puc/utilities/Pages/Distribution-System-Planning.aspx>

² En el asunto de la Comisión de Servicios Públicos de Oregon, Consideración para la adopción de lineamientos propuestos por el personal para la planificación del sistema de distribución, expediente UM 2005, resolución núm. 20-485 (23 de diciembre de 2020) (disponible en <https://apps.puc.state.or.us/orders/2020ords/20-485.pdf>).

Visión de PacifiCorp

Cuando PacifiCorp se unió a Berkshire Hathaway Energy en el 2006, nos propusimos ser la mejor empresa de energía en términos de servicio a nuestros clientes y al mismo tiempo ofrecer soluciones de energía sostenible. Vimos el camino a seguir como una invitación a volver a imaginar no solo cómo se produce la energía, sino también cómo se transporta y se entrega. Sabíamos que descubriríamos nuestra oportunidad más grande al comprender las necesidades y aspiraciones de nuestros clientes y comunidades. Vimos al oeste, con su abundancia de diversos recursos naturales, como una forma de ofrecer un mayor valor. Además, creímos que nuestros logros serían mayores al aprovechar los más de 100 años de innovación que ayudaron a crear nuestra red de energía de 10 estados.

Sabiendo que si abordábamos todos los desafíos basándonos en nuestra trayectoria de asociación e innovación impulsada por la tecnología, podíamos transformar nuestro sistema de energía a un sistema equipado de manera única para acceder a los mejores recursos energéticos que ofrece el oeste y llevar eficientemente dichos recursos a las puertas de nuestros clientes. Nos pusimos a trabajar para hacer realidad esta visión. Hemos progresado mucho en los últimos 13 años y nos convertimos en la empresa de energía eólica regulada más grande del oeste. Del 2018 al 2020, aumentamos un 70 por ciento los recursos energéticos sin emisiones de carbono en nuestra cartera. Nos aseguramos de hacerlo todo mientras generamos ahorros y los pasamos a nuestros clientes. El Plan del Sistema de Distribución (Distribution System Plan, DSP) aprovecha estos conceptos de la red de transmisión y generación y los introduce en el marco del sistema de distribución y los generadores de los clientes.

PacifiCorp prevé un futuro energético en el que nuestra red de distribución brinde valor a las comunidades a las que servimos, a través de un transporte de energía eficiente y valioso a un ritmo y de una manera que beneficien a nuestra diversa mezcla de clientes. PacifiCorp presta servicio a una amplia variedad de comunidades, ya sea en un entorno de comercio de energía altamente dinámico o de una manera más alineada con el sistema tradicional. Para lograr esto, el modelo tradicional de generación y entrega de energía unidireccionales desde un enfoque descendente debe evolucionar hacia un entorno fluido en el que el abastecimiento y el uso colectivos de los recursos se lleven a cabo de manera equitativa. El sistema debe ser entonces altamente inteligente (o tener la información y la automatización para respaldar operaciones avanzadas) y a la vez flexible a medida que evolucionan las necesidades, recursos y escenarios nuevos.

PacifiCorp lleva más de un siglo suministrando energía segura, confiable y rentable a sus clientes. A medida que las necesidades de los clientes han ido evolucionando, también lo ha hecho el sistema. Esta tecnología también ha permitido reducir los costos y expandir la red. Estas funciones se seguirán brindando a los clientes y las comunidades.

Estrategia: reinventar el futuro a través de la colaboración

Durante más de una década, en PacifiCorp hemos logrado reducir nuestras emisiones de carbono y mejorar la confiabilidad al mismo tiempo que brindamos ahorros en los costos de energía a nuestros clientes. Hemos logrado estos resultados mediante la colaboración con otros fuera de nuestra organización para crear una red más abierta y conectada en el oeste, y a través de los esfuerzos visionarios y colaborativos de nuestros propios equipos de gestión de generación, transmisión, tecnología de la información y suministro de energía.

En 2014, fuimos pioneros del Mercado de Desequilibrio Energético Occidental (Western Energy Imbalance Market, EIM) en asociación con el Operador Independiente del Sistema de California (California Independent System Operator). Este mercado innovador permite que las empresas de servicios públicos de todo el oeste accedan a la energía de menor costo disponible casi en tiempo real, lo que facilita que la energía renovable sin costo de combustible llegue a donde se necesita. Si hay exceso de energía solar en California, de energía eólica en Wyoming o de energía hidroeléctrica en Washington y Oregón, lo aprovecharemos y lo transportaremos al instante a través de la red de 16,500 millas de nuestra empresa. Del mismo modo, a medida que digitalicemos la red de distribución, dichas eficiencias equivalentes podrán aprovecharse dentro del sistema local; por lo tanto, si un cliente en una ubicación determinada usa menos energía que su fuente de generación distribuida, como un panel solar, su vecino puede beneficiarse de esa fuente utilizando el sistema de distribución interconectado.

PacifiCorp reconoce que la planificación del sistema de distribución realizada de manera efectiva permitirá la participación de la comunidad en la priorización de las inversiones en servicios públicos, será fundamental en la implementación de nuevas tecnologías, ya sea en el lado del medidor que le corresponde al cliente o en el lado de la empresa, creará una vía para avanzar en las metas de energía limpia y favorecerá la asignación equitativa de los recursos en todo el territorio diverso en el que presta servicio la empresa.

Principios fundamentales del Plan del Sistema de Distribución (Distribution System Plan, DSP)

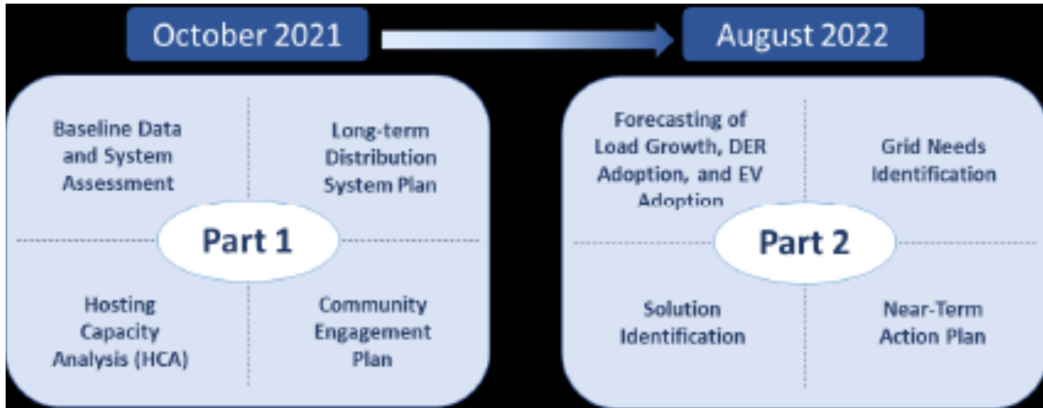
- **Conjuntos de datos transparentes y completos** para que los clientes, las comunidades, los reguladores y las partes interesadas evalúen y establezcan prioridades que reconozcan los objetivos del estado para promover un futuro de energía limpia y equitativa;
- **Compromiso sólido** con las comunidades, las partes interesadas y los reguladores para garantizar que el acceso a nuevos conjuntos de datos y las tecnologías avancen adecuadamente a través de las inversiones de PacifiCorp y sus socios;
- **Adopción de tecnología** a un ritmo que los clientes puedan pagar y que la empresa pueda llevar a cabo;
- **Aumento de la resistencia** ante el cambio climático y según las expectativas de los clientes.

Antecedentes normativos

La ley 978 del Senado de Oregón (2017) y el decreto núm. 20-04 de la Gobernadora Brown resaltan la importancia de explorar nuevas expectativas para la red eléctrica, la importancia de la energía limpia, la inclusión y las opciones de los clientes. Como resultado del proceso de planificación de recursos integrados, la Comisión de Servicios Públicos de Oregón (Public Utility Commission of Oregon, OPUC) buscó ampliar el proceso de planificación para incluir una consideración más cuidadosa de la modernización de la red eléctrica y aumentar el enfoque en el proceso de planificación del sistema de distribución. El 19 de febrero del 2019, el personal de la Comisión publicó un documento técnico, "Propuesta para la Planificación de la Distribución Eléctrica,"³ que describía una propuesta para una investigación sobre la planificación de la distribución. El 22 de marzo del 2019, la Comisión de Servicios Públicos de Oregón (Public Utility Commission of Oregon, OPUC) inició una investigación, expediente UM 2005, para "desarrollar un proceso de planificación

³ Documento técnico del personal: Propuesta para la planificación del sistema de distribución eléctrica (A Proposal for Electric Distribution Planning), marzo de 2019. <https://edocs.puc.state.or.us/efdocs/HAU/um2005hau15477.pdf>

normativo para las operaciones e inversiones del sistema de distribución del servicio eléctrico que sea transparente, sólido y holístico.”⁴ El personal desarrolló lineamientos a través de una serie de talleres y seminarios web para las partes interesadas que examinaron las mejores prácticas y enfoques para la planificación del sistema de distribución, recolectando información a través de una reunión pública especial de la Comisión de Servicios Públicos de Oregón (Public Utility Commission of Oregon, OPUC) y una consulta pública sobre los lineamientos preliminares.



Octubre 2021, Datos de Referencia y Evaluación del Sistema, Análisis de la Capacidad de Alojamiento (HCA), Plan del Sistema de Distribución a Largo Plazo, Plan de Participación Comunitaria, Parte 1
 Agosto 2022, Pronóstico del Crecimiento de la Carga, Adopción de DER y adopción de EV, Identificación de Soluciones, Identificación de Necesidades de la Red, Plan de Acción a Corto Plazo, Parte 2

Figura 1: Programas y cronograma del DSP

A continuación se describen los lineamientos del Plan del Sistema de Distribución (Distribution System Plan, DSP) para las empresas de servicios públicos:

Lineamientos para informes del Plan del Sistema de Distribución (Distribution System Plan, DSP)- Parte 1 (octubre 2021)

- **Datos de Referencia y Evaluación del Sistema:** las empresas de servicios públicos proporcionarán una comprensión fundamental del estado físico actual de los sistemas de distribución de servicios públicos, la inversión reciente en esos sistemas y el nivel de Recursos Energéticos Distribuidos (distributed energy resources, DER) integrados actualmente en esos sistemas.
- **Análisis de la Capacidad de Alojamiento (Hosting Capacity Analysis, HCA):** las empresas de servicios públicos realizarán evaluaciones del sistema para identificar áreas con restricciones de generación donde es difícil interconectar los Recursos Energéticos Distribuidos (distributed energy resources, DER) sin actualizaciones del sistema y presentarán los resultados a través de un mapa en sus sitios web. Las empresas de servicios públicos prepararán un análisis de las opciones para invertir en capacidades de alojamiento (Hosting Capacity Analysis, HCA) más sofisticadas a corto plazo. La Comisión de Servicios Públicos de Oregón (Public Utility Commission of Oregon, OPUC) puede considerar los resultados de estos análisis en la adopción de un camino a seguir para

el Análisis de la Capacidad de Alojamiento (Hosting Capacity Analysis, HCA) en Oregón.

⁴ En el asunto de la Comisión de Servicios Públicos de Oregon, Investigación sobre planificación del sistema de distribución, expediente UM 2005, resolución núm. 19-104 (22 de marzo de 2019) (disponible en <https://apps.puc.state.or.us/orders/2019ords/19-104.pdf>).

- **Plan de Participación de la Comunidad:** las empresas de servicios públicos desarrollarán un plan que describa cómo involucrarán a los representantes de la comunidad en el desarrollo de las propuestas conceptuales del proyecto piloto requeridas en la Identificación de Soluciones, más adelante.
- **Plan del Sistema de Distribución a largo plazo:** las empresas de servicios públicos presentarán sus planes de inversión en el sistema de distribución a largo plazo (5 a 10 años) y abordarán objetivos más amplios relacionados con la maximización de la confiabilidad, los beneficios para los clientes y la operación eficiente del sistema de distribución.

Lineamientos para informes del Plan del Sistema de Distribución (Distribution System Plan, DSP) - Parte 2 (agosto 2022)

- **Pronóstico del Crecimiento de la Carga, Adopción de DER y Adopción de Vehículos Eléctricos (EV, por sus siglas en inglés):** las empresas de servicios públicos se basarán en sus procesos tradicionales de predicción del crecimiento de la carga al pronosticar el crecimiento de los Recursos Energéticos Distribuidos (Distributed Energy Resources, DER) y los vehículos eléctricos (EV) a nivel del subestación.
- **Identificación de Necesidades de la Red:** las empresas de servicios públicos presentarán su metodología para comparar las capacidades actuales de un sistema de distribución con las demandas anticipadas de ese sistema para satisfacer las necesidades del futuro. Esto incluirá cualquier falla o restricción resultante.
- **Identificación de Soluciones:** además de proponer los equipos, la tecnología o los programas necesarios para satisfacer las necesidades de la red identificadas, las empresas de servicios públicos desarrollarán dos o más propuestas conceptuales de proyectos piloto en las que se utilizarán soluciones sin cableado en lugar de inversiones tradicionales en la infraestructura de servicios públicos. Las empresas de servicios públicos desarrollarán propuestas de proyectos piloto en colaboración con las partes interesadas de la comunidad para abordar las necesidades de la comunidad.
- **Plan de acción a corto plazo:** las empresas de servicios públicos presentarán las soluciones propuestas para abordar las necesidades de la red y otras inversiones en el sistema de distribución plasmadas en un plan de acción de 2 a 4 años.

El Anexo A enumera los requisitos para el Informe del Plan del Sistema de Distribución (Distribution System Plan, DSP) -Parte 1, y dónde se cumplen dentro de este informe.